Chemistry with Miss Amira
مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

الدرس 3
صفحة 3

الأكسجين ودوره في الاحتراق

الفكرة الأساسية

غاز الأكسجين هو الغاز الذي يساعد على حدوث الاحتراق واستمراره.

O_2

فكر ؟

ما الذي يحدث للشمعة في كل من الحالات الآتية؟ ولماذا؟

- أ) شمعة في كأس مملوء بالأكسجين.
- ب) شمعة في كأس مملوء بالنيتروجين.

1. عند وجود الأكسجين النقي يشتعل اللهب بقوة أكبر ويستمر الاحتراق مدة أطول. ✓ O_2
2. عند وجود النيتروجين لا يشتعل اللهب ولا يستمر الاحتراق. ✗ N_2
3. إذن : الأكسجين ضروري لحدوث الاحتراق واستمراره.

تطبيق

نستخدم الأكسجين النقي في اللحام وقطع المعادن لأن اللهب يكون أكثر قوة وسخونة.

تذكر

- الهواء يحتوي على الأكسجين. ✓
- الأكسجين يدعم الاحتراق. ✓

مفهوم مهم

الأكسجين هو الغاز الذي يساعد على حدوث الاحتراق واستمراره.

معلومة إضافية : كلما زادت كمية الأكسجين زادت شدة اللهب.

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

Chemistry with Miss Amira
مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

الدرس 1 صفحة 4

العوامل اللازمة لحدوث الاحتراق

لكي يحدث الاحتراق وتستمر النار، يجب توافر **ثلاثة عوامل**، معًا :

1. **مادة قابلة للاحتراق**
مثل: الخشب – الورق – البنزين.

2. **غاز الأكسجين**
يوجد في الهواء الذي نتنفسه.

3. **درجة حرارة مناسبة**
مثل: تسخين المادة إلى درجة معينة.

تذكر

إذا تم إزالة أحد هذه العوامل ينطفئ الاحتراق.

نشاط وتجربة

تجربة : إطفاء الشمعة بإزالة أحد العوامل

1. شمعة تشتعل في الهواء.
2. عند تغطيتها ببرطمان يقل الأكسجين.
3. بعد نفاد الأكسجين تنطفئ.

تذكر

- مادة قابلة للاحتراق
- غاز الأكسجين
- درجة حرارة مناسبة

= أحتراق

تطبيقات حياتية

- يجب تهوية الأماكن المغلقة.
- عدم تخزين المواد القابلة للاشتعال في أماكن ساخنة.
- استخدام أدوات الأمان عند التعامل مع النار.

مفهوم مهم

الاحتراق لا يحدث ولا يستمر بدون توافر العوامل الثلاثة معًا.

موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

Chemistry with Miss Amira
مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

شروط الاحتراق

★ لكي يحدث الاحتراق لابد من توافر :

1 مادة قابلة للاحتراق

- مثل : الخشب – الورق – القماش – البلاستيك – البنزين ...

2 غاز الأكسجين

- يوجد في الهواء الذي نتنفسه .

3 هواء متجدد

- أي استمرار دخول الهواء .

تذكر

☆
- عند تجدد الهواء ☑ يستمر الاحتراق .
- عند منع دخول الهواء ☒ تنطفئ الشمعة .

★ مفهوم مهم

الاحتراق هو اتحاد المادة مع غاز الأكسجين وينتج عنه :

ضوء و حرارة

★ تجربة بسيطة

عند تغطية الشمعة ببرطمان ومنع دخول الهواء تتقص الأكسجين وتنطفئ الشمعة .

D.M.RAZK موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي

Chemistry with Miss Amira
مس/ أميرة محمد هلالية
01021837903

الهواء واحتراق الأشياء

الفكرة الأساسية

الهواء ضروري لحدوث واستمرار عملية الاحتراق.

فكر ؟

هل تنطفئ الشمعة عند تغطيتها ببرطمان؟ ولماذا؟

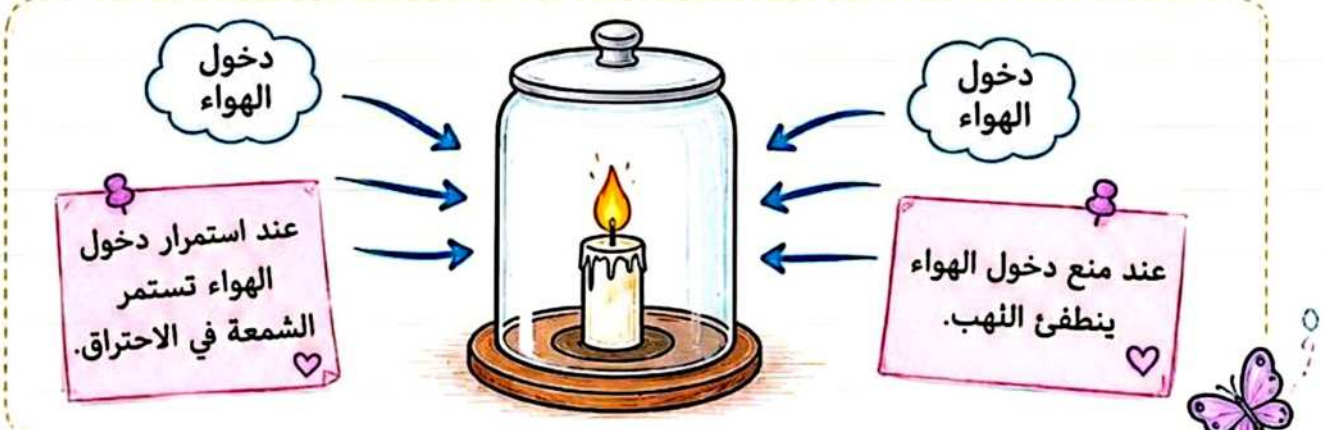
1. عند وجود هواء متجدد تستمر الشمعة في الاحتراق.
2. عند تغطية الشمعة ببرطمان يستهلك الأكسجين الموجود بداخله. O_2
3. بعد نفاد الأكسجين تنطفئ الشمعة.

تذكر

الهواء المتجدد يساعد على استمرار الاحتراق.

مفهوم مهم

الاحتراق لا يحدث ولا يستمر بدون الأكسجين.



موقع الدكتور محمد رزق معلم الكيمياء التعليمي D.M.RAZK

موقع الدكتور محمد رزق التعليمي

امسح الباركود بالموبيل لتثبيت التطبيق وتحميل كل الملازم مجانا وبسرعه

MR

حمل التطبيق الأن

GET IT ON Google Play

ملازم ابتدائي | ملازم اعدادي | ملازم ثانـــوي | كورسات ونتائج امتحانات

موقع الدكتور محمد رزق
Dr.MoRizK